Lane Medical Library

Beiträge zur

Lehre von den Gelenkmäusen.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 7. August 1886

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Karl Adolf Bardeleben

aus Greifswald.

OPPONENTEN:

Herr Dd. med. Max Schultze.
- Dd. med. Max Rothweiler.
- Cand. med. Max Bungert.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154013_0094

Seinem Vater

der Verfasser.

Unter „beweglichen Körpern in Gelenken“ versteht man im Allgemeinen sowohl solche Körper, welche verbindungslos in der Höhle eines Gelenkes sich vorfinden, als auch diejenigen, welche — man könnte ihrer Entstehung nach sagen — noch durch irgend eine, bald stärkere, bald schwächere, lange oder kurze, faserige, halb oder ganz knorpelige Verbindung stielförmig mit der Gelenkkapsel oder überhaupt einem Teile der Innenfläche des Gelenkes, als ihren Muttergebilden, im Zusammenhange stehen. Haben wir in einem Gelenk einen solitären Körper der Art, so kann er leicht auf Druck von seiner Stelle bewegt werden. Diese Beweglichkeit ist manchmal so gross, dass zeitweise der Körper ganz deutlich zu fühlen ist, dann aber plötzlich den zartfühlendsten Fingern entschlüpft, um in irgend einer Ausstülpung der Gelenkkapsel sich zu verstecken.

Dieser Umstand hat ihnen den Namen „Gelenkmäuse“ (mures articulares) eingebracht. Wenn auch bei Anwesenheit einer grösseren Anzahl von beweglichen Körpern das gänzliche Verschwinden derselben bei der Palpation nicht leicht möglich ist, so ist doch der Name „Gelenkmäuse“ auch für diese beibehalten worden.

Bei der Unsicherheit, in welcher sich die Anschauungen über die Entstehung solcher beweglichen Körper noch bewegen, ist dieser Name, durch welchen nichts präjudicirt wird, immerhin nicht zu verwerfen, nicht blos weil er eine häufig beobachtete Eigentümlichkeit,

die des Hin- und Herspringens, bezeichnet, sondern auch weil er von altersher sanctionirt ist und zu Missverständnissen keinen Anlass giebt. Solche werden z. B. durch die Benennung „freie Gelenkkörper“ oder „Gelenkkörper“ schlechtweg[1]) für diejenigen leicht herbeigeführt, welche, nach dem Vorgange Hueter's[2]), die knöchernen Gelenkenden als Gelenkkörper bezeichnen wollen.

Wenn wir nun auf die Entstehungsarten der Gelenkmäuse genauer einzugehen versuchen, so scheint uns von Bedeutung zunächst zu sein, ob die Bildung derselben direct aus einer Verletzung, die das Gelenk betraf, hervorgegangen oder dieselbe die Folge einer, von einer Verletzung des Gelenks unabhängigen Entzündung ist.

Eins scheint das andere nicht vollkommen auszuschliessen. Wir wollen deshalb annehmen, dass die Verletzung auf ein gesundes Gelenk ihren Einfluss ausübt; es würde dies eine directe acute Entstehungsart sein. Bei den, von einer Verletzung des Gelenks unabhängigen Entzündungen werden wir gewiss auch von einer Verletzung sprechen können, — die ja nicht immer von aussen herzurühren braucht, sondern hervorgerufen werden kann durch ein dem Organismus selbst angehörendes physikalisch wirkendes Moment, wie Muskelzug etc. Da sie aber in diesem Falle ein durch Krankheitsprocesse minder widerstandsfähiges Gelenk trifft, ist sie bei der dann indirecten chronischen Bildung beweglicher Körper in Gelenken ein ganz nebensächlicher Factor.

Wir betrachten zuerst die Fälle acuter Bildung beweglicher Körper durch Verletzung.

Ohne die Absicht, dabei die Verletzungen gewissermassen nach dem Grade der Einwirkung einzuteilen,

---

[1]) Gurlt, Gelenkkrankheiten pag. 558.

[2]) Hueter, Grundriss der Chirurgie §. 102 pag. 120.

werden wir die Gelenkmäuse danach betrachten, ob sie entstanden sind:

1. durch Absprengung sonst gesunder intraarticulärer Knochen und Knorpel,

2. durch Blutergüsse, oder

3. durch fremde Körper, die meistenteils wohl durch die weichen Teile des Gelenks eingedrungen sind.

In der Litteratur finden wir von der unter 1. angegebenen Entstehungsart wenige Beispiele, die aber vollständig für die Annahme einer solchen beweisend sind.

Velpeau[1]) extrahirte aus dem Kniegelenk eines Mannes eine Gelenkmaus, deren genauere Untersuchung (welche von Richet ausgeführt wurde) eine auffällige Ähnlichkeit mit einem Teil des Gelenkendes des Femur zeigte. Die Section ergab, dass die Annahme richtig war; es handelte sich in der That um ein abgesprengtes Stück des Femur. In einem ähnlichen Falle war es ein Stück knorpeltragender Gelenkfläche, welche vom Rande der Epiphyse losgelöst war, — ein Fall, der die Mutmassung nahelegt, es wären auch manchmal die abgesprengten Teile als selbstständige Gebilde vorgebildet gewesen (Epi-Apophysen)[2]).

Weniger zuverlässig erscheinen die Angaben über die rein traumatischen Formen der beweglichen Körper in Gelenken, von denen Brodhurst[3]) nicht weniger als 36 Fälle selbst operirt und ausserdem eine ganze Anzahl analoger Fälle gesehen haben will, da, wie der Re-

---

[1]) Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. II pag. 665.

[2]) Mittheilungen aus der chirurgischen Universitäts-Klinik zu Göttingen von Dr. Georg Fischer. 1861. pag. 82.

[3]) Brodhurst, On loose cartilages in the knee-joint. St. Georges Hospital. Rep. II pag. 141. Referirt von Volkmann in Virchow-Hirsch. Jahresbericht 1867. II pag. 372.

ferent bei der Anführung dieses Buches hervorhebt, die gestellte Diagnose zur Annahme rein traumatischer Formen garnicht berechtigt. Vor allen Dingen ist wohl die Ansicht Brodhurst's zu verwerfen, dass es sich am Kniegelenk gewöhnlich um abgesprengte Semilunarknorpel handle, eine Behauptung, die von Breschet durch den Beweis der Häufigkeit der Gelenkmäuse gerade in Gelenken, welche Zwischengelenkknorpel enthalten (d. h. im Knie- und Kiefer-Gelenk) aufrecht erhalten wird. Diese traumatische Form bildet wohl eine der seltensten Erscheinungen. Von einiger Bedeutung scheint mir daher folgender Fall zu sein, der vor Kurzem von Davidson[1]) veröffentlicht wurde. Der betreffende Patient hatte sich vor 20 Jahren das Knie verletzt, seitdem nicht mehr, bekam aber vor 4 Jahren anfallsweise heftige Schmerzen in demselben, die nunmehr in den letzten 9 Monaten täglich auftraten. Dabei bemerkte Pat. jedesmal aussen oder innen am Gelenk einen erbsengrossen Körper, der leicht zwischen die Gelenkflächen zurückglitt. Sobald dies geschehen war, hörten die Schmerzen auf und die Bewegung im Gelenk war wieder unbehindert. Nach den Aussagen des Pat. hatte er selbst nach vielen vergeblichen Versuchen schliesslich den beweglichen Körper „gegen den Rand der Gelenkfläche des Oberschenkels fest zu halten" versucht. Die Incision wurde nun gemacht und mit einer Zange ein Knochenstück zwischen den Gelenkenden hervorgeholt. Die Wunde heilte per primam intentionem, nach 3 Wochen wurde der Pat. als arbeitsfähig entlassen. Was hier auf einen losen Gelenkknorpel schliessen lässt, ist vor allem der Umstand, dass der Körper nur, wenn er ausserhalb der Gelenkflächen sich befand, Schmerzen verursachte, nicht aber,

---

[1]) British Medical Journal 15. V. 86 pag. 928 Congleton Cottage Hospital.

wie es gewöhnlich bei Gelenkmäusen der Fall ist, wenn er zwischen die Gelenkflächen trat, vielleicht, weil bei der fortwährenden halbgebeugten Stellung des Gelenks, die, wie Davidson beschreibt, der Pat. innehielt, die vorderen Gelenkabschnitte des Femur und der Tibia von einander entfernt waren.

Im Anschluss an das Referat über Brodhurst beschreibt der Referent (v. Volkmann) selbst einen Fall von vollständig beweisender Kraft für die Annahme, dass durch Absprengung sonst gesunder intraarticulärer Knochen und Knorpel Gelenkmäuse entstehen können. Der Fall betrifft einen $19^1/_2$ Jahre alten Menschen, „der früher nie irgend welche Störung an dem Gelenke gespürt hatte und bei einem Fall eine forcirte Flexion des Knies erlitt". Der am folgenden Tage bemerkte bewegliche Körper wurde 3 Monate später glücklich von v. V. extrahirt. Die Untersuchung zeigte: „auf der einen Seite scharfe Bruchfläche durch das spongiöse Gewebe, auf der anderen spiegelglatt, am Rande mit einer scharfen Bruchfläche aufhörender Gelenkknorpel", nach Form einen Teil des Condylus internus femoris. Die Absplitterung war, nach v. Volkmann, offenbar so zu Stande gekommen, dass der mit grosser Geschwindigkeit rückwärts in die äusserste Flexion geführte Kopf der Tibia das Stück von der Gelenkfläche des Femur abgestossen hatte.

Da in der Mehrzahl der Fälle, das Kniegelenk das leidende ist, möchte ich noch einen Fall von Hueter[1]) hervorheben, bei welchem aus dem Ellenbogengelenk ein beweglicher Körper entfernt wurde, der aus dem abgestossenen Radiusköpfchen bestand, das sich dicht neben dem Aussenrande des Olecranon noch an einem langen Kapselstreifen hängend, den Bewegungen des Gelenkes störend in den Weg gelegt hatte.

---

[1]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Fünfter Congress 1876 pag. 36.

Andere ebenso für eine solche Entstehungsart sprechende Fälle werden von Cruveilhier, Richerand, von Recklinghausen und Meckel (Microgeologie) erwähnt. Doch können bei Fällen von Substanz-Verlust an den Gelenkflächen, wenn auch ein abgelöstes Stück genau in einen solchen hineinpasst, Zweifel entstehen, ob man sie hierher rechnen soll, oder ob sie, da durch secundären Druck die Aushöhlung auch herbeigeführt werden kann, zu den von einer Verletzung unabhängigen entzündlichen Erscheinungen gehören.

Zugegeben muss jedenfalls werden, dass alle Bruchstücke der Gelenkenden, wenn sie längere Zeit losgelöst in der Gelenkhöhle verweilen, wohl ganz beträchtliche Veränderungen an ihrer eigenen Gestalt z. B. durch Auflagerung eines feinfaserigen Bindegewebes mit kleinen Zellen (von Recklinghausen) erfahren können, Veränderungen, die für die das Gelenk constituirenden Teile nicht ohne Folgen bleiben. Wenn es aber wirklich abgesprengte Teile der Gelenkoberflächen sind, so kann nur eine ihrer Seiten aus Knorpel-Substanz bestehen. Sind aber trotzdem zwei Flächen des beweglichen Körpers mit Knorpel bedeckt, so tragen die Knorpelschichten ganz verschiedenen Charakter. Nach den neuerdings gemachten gemeinschaftlichen Untersuchungen von Boppe und Krug-Basse[1]), denen ich hierin folge, muss, wenn die beweglichen Körper Bruchteile der knöchernen Gelenkenden sind, die eine Fläche glatt polirt nach Form und Structur dem knorpligen Überzuge der Gelenkenden (cartilage diarthrodial) ähnlich sein, die andere eine unebene dünne Bruchfläche darbieten, welche nur unregelmässig geschichtete embryonale Knorpel-Zellen enthält. Diese Schicht neuer Knorpel-Bildung ist dann entweder

[1]) Bulletins et mémoires de la société de chirurgie de Paris. T. XII No. 3 Avril 1886 pag. 187, Rapport par Kirmisson.

in den Mark-Räumen oder im Innern der Spongiosa aus zelligen Elementen hervorgegangen.

Die Bildung der Gelenkmäuse aus Blutergüssen hatten wir zu zweit angeführt.

Über diese Entstehungsart haben wohl stets Zweifel gewaltet. In einem bestimmten Fall ist es gewiss schwierig nur diese Art allein gelten zu lassen und alle anderen auszuschliessen, da zu viel Combinationen und Complicationen vorhanden sind. Haben wir es jedoch mit einem structurlosen Faserstoffe eines Coagulums zu thun, welches durch Eindringen von Kalksalzen durch Vermittelung der Synovia allerdings eine Art von Structur erhalten kann, so sind dies wohl „amorphe Concretionen aus geronnenem extravasirten Blut" (Virchow[1]), das nicht resorbirt worden ist.

Erst wenn das Gelenk selbst afficirt sein wird durch das Vorhandensein solcher sich mehr und mehr organisirender Körper, bei denen unter dem Einflusse einwandernder Zellen eine Umwandlung zu dichten bindegewebsähnlichen Körpern geschieht (die doch gewiss einen entzündlichen Reiz auf ihre Umgebung ausüben), werden die Gelenkmäuse zur Perception kommen. Den primär traumatischen Ursprung derselben wird man dann wohl schwer nachzuweisen in der Lage sein.

Von Körpern, welche von aussen ins Gelenk eingedrungen sind, wird Niemand bezweifeln, dass sie unter die Kategorie der „traumatischen Entstehung" zu rechnen sind. Dass solche die Veranlassung zur Entstehung von Gelenkmäusen gewesen seien, dafür finden wir in der Litteratur nur vereinzelte Beispiele. Von Wichtigkeit erscheint deshalb ein von Shaw[2]) behan-

[1]) Virchow, Die krankhaften Geschwülste. I pag. 450.

[2]) Transact. of the Lond. path. 1855. Vol. VI pag. 331.

delter und beschriebener Fall, welchen Virchow und v. Volkmann[1]) mitteilen.

Es handelt sich um ein 17jähriges Mädchen, dem ein freier Knorpelkörper aus dem Kniegelenk extrahirt wurde. Bei der Untersuchung des Körpers fand man im Inneren desselben eine etwa linienlange Höhle, die eingekapselt eine abgebrochene Nadelspitze enthielt. Wie hier die Gelenkmaus sich entwickelt hat, darüber kann wohl nur eine Meinung herrschen.

Ein Fall, der die Möglichkeit des Zurückbleibens absolut fremder Körper im Gelenk nahe legt, wurde im Sommer-Semester 1885 in der chirurgischen Klinik der Charité behandelt.

Der Patient hatte beim Mähen von Gras von einem seiner neben ihm stehenden Genossen durch die Sense eine am linken Knie dicht unter der Patella über die ganze Vorderseite quer verlaufende weit klaffende glattrandige Wunde erhalten. Trotz vielen Blutverlustes war Pat. den Tag vor der Aufnahme noch umhergegangen ohne die Wunde irgendwie zu verbinden. — Bei der Aufnahme selbst klagte er über grosse Schmerzhaftigkeit oberhalb des Condylus externus, Synovia liess sich aber nicht ausdrücken. Bei der Untersuchung in Chloroform-Narkose ergab sich sogleich, dass die Kapsel, die sich erheblich verdickt anfühlte, durch einen am Condylus internus gelegenen schräg verlaufenden Schlitz geöffnet war. Synovia folgte jetzt auch dem herausgezogenen untersuchenden Finger. Bei der auf die Untersuchung unmittelbar folgenden Operation wurde zunächst an der Aussenseite des Gelenks in dasselbe eine 4 cm lange Incision in der Längsachse gemacht. Während des nun folgenden Ausspülens mit 1 $^0/_{00}$ Sublimatlösung und dann 3 $^0/_0$ Carbolsäurelösung ereignete sich, als man

[1]) v. Pitha und Billroth, Chirurgie. Bd. II. 2. Abth. pag. 579.

eben damit aufhören wollte, das Unerwartete, dass ein 1—1,5 cm langer Grashalm aus dem Gelenk zum Vorschein kam, der also gerade an der Spitze der Sense, die die Verwundung herbeigeführt hatte, gesessen haben musste. — Die Wunde wurde bis auf den oberen Winkel, in welcher ein mittelstarker Drain eingeführt wurde, mit Catgut vernäht. Ein zweiter Drain kam in eine Gegenöffnung an der inneren Seite. Nach Anlegung eines antiseptischen Verbandes wurde das Bein auf eine Watson'sche Schiene gelagert und suspendirt. In den darauf folgenden Tagen war wohl noch die Gegend des Kniegelenks geschwollen und Schmerz vorhanden; doch liess Beides bald nach; ebenso floss auch bald bei der Irrigation mit 1 ‰ Sublimat- und 3 % Carbolsäure-Lösung die Flüssigkeit klar ab, so dass die Drains fortgelassen werden konnten. Die aneinander liegenden Wundflächen sahen gut aus; auch war weder Schwellung noch Röthung, noch Schmerz auf Druck vorhanden. Dies bewog den Pat. 10 Tage nach der Operation ohne Erlaubniss nachts selbstständig einen Aufstehe-Versuch zu machen. Die Folge davon war eine Blutung, die die Heilung bedeutend verlangsamte. Nachdem die Wunde verheilt und die Schmerzhaftigkeit bei Druck ganz geschwunden war, wurde statt des Schienenverbandes ein Heftpflasterverband angelegt, mit dem Pat. aufstehen durfte. Das Gehen verursachte anfänglich noch Schmerzen, die sich aber bald verloren. Vier Wochen nach der Aufnahme konnte Patient völlig geheilt entlassen werden.

In Anwendung auf unser Thema können wir wohl annehmen, dass, wenn der Grashalm nicht so ganz zufällig seinen Weg aus dem Gelenk gefunden hätte, er leicht hätte einheilen können, da er genügend aseptisch gemacht war. Dann wäre er wahrscheinlich Veranlassung zu Niederschlägen aus der Synovia auf ihn und

ferneren Ablagerungen gewesen, ähnlich wie die Nadel in dem oben mitgeteilten Fall von Shaw, zu dem ich ein Gegenstück hier noch erwähnen möchte, da wie gesagt, die Zahl der absolut fremden Körper in Gelenken in der Litteratur so gering ist.

Weil[1]) in Prag machte bei einem 5jährigen Knaben, dessen rechtes Knie stark geschwollen war und dabei heftig schmerzte unter Narkose, Esmarch'scher Blutleere und strenger Antisepsis (ohne Spray) eine 4 cm lange Incision über der grössten Prominenz der Geschwulst und fand, dass dieselbe der Kapsel angehörte. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass die knorpelharte höckerige Geschwulst ein entzündliches Infiltrat war, welches sich um eine abgebrochene Nähnadel, deren Spitze sich im Gelenke befand, in der Art gebildet hatte, dass es durch consecutive Erschlaffung der Kapsel so frei beweglich war, dass es eine Gelenkmaus vortäuschte. Wie lange Zeit verstrichen, seitdem die Nadel eingestossen war, konnte aus der Anamnese, die sonst detaillirt war, nicht erkannt werden. Die Heilung ging schnell vor sich, nach einer Woche konnte der kleine Patient schon ohne zu hinken umhergehen.

Das Zurückbleiben fremder Körper in den Gelenken ist auch bei erheblicher Grösse derselben beobachtet worden. Nicht ganz selten waren es sogar Gewehrkugeln (Velpeau[2])). Auch die Möglichkeit, dass kleine Stücke von Gummiröhren, welche in drainirten Gelenken zurückgelassen wurden, bei antiseptischer Behandlung einheilen können, ist nicht von der Hand zu weisen.

Im Eingange haben wir bereits bemerkt, dass es schwer hält die Entstehungsarten beweglicher Körper in Gelenken in traumatische und solche, die als Folge

[1]) Prager medicin. Wochenschrift. 1885 (X) No. 41. I. Mitteilungen aus der chirurgischen Praxis III.

[2]) Schmidt's Jahrbücher 40 pag. 219.

von Gelenkentzündung anzusehen sind, also pathologische, streng durchzuführen; denn es geschieht häufig, dass primär pathologische Gebilde, wie Osteochondrophyten gestielt sind und dann durch irgend ein Trauma, welches ihren Stiel zerreisst, frei werden.

Ehe wir jedoch die durch Gelenkentzündung, welche nicht traumatischen Ursprungs zu sein braucht, entstandenen beweglichen Körper in Gelenken betrachten, ist zu recapituliren, dass wir im Allgemeinen je nach der localen Veränderung verschiedene Arten von Gelenkentzündungen unterscheiden. Wenn die Synovial-Membran hauptsächlich afficirt ist, sprechen wir von einer Synovitis, ist der Knorpel der Sitz der Entzündung von einer Chondritis, sind die knöchernen Gelenkenden der Ausgangspunkt, so spricht man von einer Ostitis und ist in der Umgebung des Gelenkes eine Entzündung, so bezeichnet sie Hueter als Parasynovitis. Ist der gesammte Complex, d. h. Synovialis, Knorpel, Bänder und Knochen gleichzeitig in Mitleidenschaft gezogen und nicht zu ermitteln, welcher Teil der primär erkrankte ist, so nennt man eine solche Erkrankung, nach dem Vorschlage von Volkmann, Panarthritis. Die Synovial-Membran pflegt hierbei verdickt und die Innenfläche des Gelenkes mit eitrig fibrinösen Auflagerungen bedeckt zu sein.

Einer der häufigsten Vorgänge, welche zur Bildung von Gelenkmäusen führt, ist die Hypertrophie der Gelenkzotten, die mit einem Hydrops articuli (Synovitis serosa), später einer Panarthritis Hand in Hand geht. Da in den normalen Gelenkzotten des Menschen Knorpel physiologisch präformirt vorkommt, ist es erklärlich wie daraus grössere Gebilde, welche Knorpel, dann auch Knochen enthalten, entstehen können. Bei ihrem Wachstum umgiebt sie eine bindegewebige Hülle und ein bindegewebiger Stiel hält sie anfangs noch mit ihrer Ursprungsstätte in Verbindung.

Von den unzähligen in der Litteratur vorkommenden Fällen von Entstehung beweglicher Körper in Gelenken durch Entzündung oder Hyperplasie teils knorpeliger oder fibröser, ja auch lipomatöser Gelenkzotten, welch' letztere fibromatös verdichtet und so nach dem Freiwerden einem Fibrom ähnlich sehen können, möchte ich mich auf die Erwähnung eines einzigen Falles beschränken, der von Gustav Simon beschrieben worden ist[1]), um so mehr als es sich um die Exstirpation einer der grössten Kniegelenkmäuse handelt. Die Schmerzen, welche der Patient gehabt hatte, waren, wie wir es wohl für Gelenkmäuse als typisch beweisend aufstellen können, „manchmal ganz plötzlich so heftig aufgetreten, dass er unvermögend wurde einen Schritt weiter zu thun".

Verständlich wird diese so oft erwähnte Art des ersten Auftretens und Bemerktwerdens, wenn wir uns daran erinnern, dass gerade bei geringer Beugung, wie sie sich beim Gehen gegeben findet, das Gelenk die grösste Capacität hat, ein beweglicher Körper also bei dieser Gelegenheit den geringsten Widerstand findet aus seinem Schlupfwinkel hervorzutreten. Simon operirte damals (1865) nach der Desault'schen Methode mit Hautverschiebung, die gerade von Fock in Magdeburg in vier Fällen mit glücklichem Erfolge soeben ausgeführt und beschrieben war[2]). Nach Durchschneidung der Kapsel fasste er den beweglichen Körper mit Zängelchen und „versuchte ihn aus der Wunde zu ziehen, während ein Gehülfe die Wundränder gegen die Geschwulst andrückte". Dabei bemerkte er, dass der Körper durch einen starken Stiel angewachsen war, welcher dem Einschnitt gegenüber festsass. Er drang deshalb mit einer Cooper'schen Scheere ein und durchschnitt denselben. „Die Blutung

[1]) Archiv für klin. Chirurgie VI pag. 573. 1865.

[2]) Langenbeck, Archiv für Chirurgie. II pag. 163.

war nicht unbedeutend.“ Trotzdem wurden — glücklicher Weise — keine Styptica angewendet, sondern der Operateur bemühte sich nur möglichst schnell die Wunde durch Nähte zur genausten Vereinigung zu bringen und dann einen immobilisirenden Verband anzulegen.

Die nähere Untersuchung der Gelenkmaus, die Zusammensetzung derselben aus Bindegewebe, die plattrunde Form, welche sie hatte, (dabei grösser als eine Patella), die glatte Oberfläche und der Umstand, dass sie gestielt war, liessen deutlich erkennen, dass es sich um eine hypertrophische Gelenkzotte handelte, die sich aber durch gänzliche Abwesenheit von Knorpelsubstanz auszeichnete. Es war, wie Simon es bezeichnet, eine hypertrophische, sarkomatös entartete Gelenkzotte.

Dass dieser Fall damals, also ohne jede antiseptische Cautel, glücklich, wie es der Fall war, zur Heilung gelangte, haben wir wohl von unserem heutigen Standpunkte aus so zu erklären, dass einerseits das Andrücken der Wundränder an die Geschwulst, was der Gehülfe ausführte, dann aber andererseits vor allen Dingen die starke Blutung, die nicht gestillt wurde, den Mikroorganismen den Eingang in die Wundhöhle versperrten.

Danach scheint es uns eben erklärlich, dass bei Fällen, wie sie z. B. von Klein[1]) erwähnt werden, bei welchen — es handelt sich dort um dieselbe Operation — „erst während der Anlegung einiger umschlungenen Nähte in die Hautwundränder einige Drachmen blutiger Synovia und dann noch einmal eine kleinere, einige Luftblasen enthaltende Menge derselben aus der Wunde hervorquoll“ der betreffende Patient nach vier Wochen an Sepsis starb.

Die entzündlichen Reize, welche zur Bildung der

---

[1]) Virchow's Archiv. 1864. Bd. 29 pag. 191.

Gelenkmäuse Veranlassung geben, bestehen ferner in der Bildung von Knorpel- und Knochen-Platten, welche sich an der Innenfläche des Kapselbandes festsetzen. Haben diese in ihrer Wucherung eine bestimmte Grösse erlangt, so werden sie den Bewegungen des Gelenkes hinderlich, werden selbst gezerrt, zwischen die Gelenkflächen genommen und abgerissen, so dass wir es nun mit ein oder mehreren Gelenkmäusen zu thun haben.

Die Gelenkmäuse können aber auch extraarticulär gebildet sein und erst unter Hervorstülpung eines Gelenk-Kapsel-Überzuges auf ihrer Oberfläche in das Gelenk hineinwachsen und dann denselben Bedingungen, wie sie eben geschildert sind, unterliegen. Dass Gelenkmäuse nach ihrer inneren Structur auf Entwicklung innerhalb der Höhle seröser Häute schliessen liessen, ist zuerst von Laennec[1]) und Béclard gezeigt worden. Bonnet[2]) fand eine Anzahl von „Gelenkkörpern“[3]), die, zum Teil zwischen der Synovialhaut und der fibrösen Kapsel, welche dadurch einen Vorsprung nach dem Gelenke hin hatte, zum Teil an einem dünnen Stiele innerhalb des Gelenkes hingen. Einige der Letzteren waren schon frei im Gelenk vorhanden.

Ein Fall, welcher diesen Vorgang ätiologisch ganz deutlich erkennen liess, wurde in dem letzten Semester in der chirurgischen Klinik der Charité operirt.

Der Patient, ein grosser schlanker Mann spürte vor vier Monaten (Aufnahme am 18. Mai) ohne äussere Veranlassung zuerst Schmerzen im rechten Kniegelenk, die besonders beim Treppensteigen auftraten. Bei jeder grösseren Anstrengung trat Schwellung ein; jedoch wurden die Schmerzen nie so heftig, dass Pat. hätte seine

[1]) Laennec, Dict. des sciences médicales T. V pag. 127 Rokitansky Anatomie II (1844) pag. 42.

[2]) Bonnet, Maladie des Articulations I pag. 472.

[3]) Gurlt, Gelenkkrankheiten pag. 261. Fall 14.

Beschäftigung (er war Buchdrucker) aufgeben müssen. Aus freiem Antriebe suchte Pat. behufs Operation die Anstalt auf. Das rechte Knie war bei der Aufnahme mässig geschwollen, Fluctuation deutlich zu fühlen, die Patella hervorgedrängt, ein mit der Gelenk-Kapsel an ihrem äusseren Rande zusammenhängender Körper liess sich unter dem Finger verschieben. Durch Ruhe des ganzen Beines auf Watson'scher Schiene ging die Schwellung nachweisbar zurück, verlor sich aber doch nicht ganz, es wurde deshalb am 26. Mai incidirt. Unter Chloroform-Narkose wurde ein etwa 8 cm langer Schnitt geführt, der in der Tiefe die Fasern des Vastus externus trennte. Man stiess dann auf ein cystenartiges Gebilde, das prall gefüllt war und dessen Inhalt nach dem Effect eines darauf ausgeübten Druckes mit dem Kniegelenk zu communiciren schien. Die Cyste wurde freigelegt und geöffnet, worauf eine dünne klare, gelbe Flüssigkeit und drei blasenartige Gebilde zum Vorschein kamen. Der grösste Teil der derben Cystenwand, in deren Umgebung sich eine sehr bedeutende Verdickung zwischen fibröser Kapsel und Synovialis fühlen liess, wurde entfernt, die Gelenkhöhle mit 1 ‰ Sublimat ausgespült, die Wunde durch Nähte geschlossen und mit Compressen verbunden; dann das Bein auf einer Watson'schen Schiene befestigt. Die Heilung erfolgte per primam intentionem. Durch mikroskopische Untersuchung wurde die Annahme eines Cysticercus ausgeschlossen, die Bläschen enthielten faseriges Bindegewebe mit Knochen-Zellen, jedoch ohne Kalkablagerungen.

Man könnte daran denken, dass manchmal eine Verbindung der Gelenkhöhle mit einem oder mehreren in der Nähe gelagerten Schleimbeuteln (die ebenso, wie die Gelenkhöhle aus mechanischer Lockerung interstitiellen Gewebes entstanden sind), physiologisch existirt. Wenn diese vorhanden ist, so sind wir wohl berechtigt

Neu-Bildungen der Art, wie sie bei geschlossenen Schleimbeuteln häufig als sog. Corpuscula oryzoidea, selten als Exostosis bursata[1]) beschrieben werden, als zu dem Gelenk gehörig zu betrachten, im angegebenen Falle aber ist die Möglichkeit der Beteiligung eines Schleimbeutels an dieser Stelle von vornherein auszuschliessen.

Wir hätten unter den Entstehungsursachen der Gelenkmäuse jetzt nur noch eine zu erwähnen, nämlich die Gelenkentzündung mit fibrinösem Exsudat, die ihrerseits meist traumatischer Natur zu sein pflegt. Besonders nach acuter oder chronischer Synovialhautentzündung finden wir in der dabei vermehrten Synovia Fibrin-Klümpchen, ja auch grössere Massen von fester Consistenz, kuglicher Form und deutlich sichtbarer concentrischer Schichtung, jedoch ohne jede weitere Organisation. Wir sind, glaube ich, berechtigt auch diese Körper zu den Gelenkmäusen zu rechnen. Wie es hier schwer ist die Entstehungsursache zu ermitteln, so ist es überhaupt nicht leicht, die anatomische Grundlage und den pathologischen Vorgang gleichzeitig zu verfolgen. Eine jede Einteilung, mag sie auch noch so sehr ins Einzelne gehen, vermag doch nur die allgemeine Übersicht zu erleichtern und eine bessere Einsicht herbeizuführen, in der Natur gehen diese Wirkungen und Vorgänge zu unmittelbar in einander über.

Im Folgenden möchte ich noch vier Krankheitsgeschichten anknüpfen, welche zu beobachten und hier zur Veröffentlichung bringen zu dürfen mir die Gelegenheit geboten wurde. Da diese Fälle von freien beweglichen Körpern in verschiedenen Gelenken in mehrfacher Beziehung Eigentümlichkeiten darbieten, welche einer näheren Erörterung, die ich daran anknüpfen möchte, wert sein dürften, ist für mich umsomehr Anlass vorhanden, dieselben zu beschreiben.

[1]) v. Langenbecks Archiv Bd. XXXIII Heft 1.

I. Fall.

St., Ringkämpfer, 41 J., wurde am 28. Mai 1885 in der chirurgischen Klinik aufgenommen. Pat. erlitt im Feldzuge 1870/71 als Pionier durch Hufschlag eine Quetschung des linken Knies, welche ihn nötigte, acht Tage lang auf einem Wagen der Colonne zu folgen. Nach Ablauf dieser Zeit konnte er wieder auftreten und die anstrengenden Märsche zu Fuss mitmachen, obwohl, wie er behauptet, etwas Schwellung im Kniegelenk noch vorhanden war, welche Hand in Hand ging mit einer wechselnden Verfärbung des getroffenen Teils in alle regenbogenartigen Farbenabstufungen. Als auch diese Erscheinungen verschwunden waren, spürte Pat. weiterhin nie wieder irgend welche Schmerzen noch Schwäche-Zustände in dem verletzten Kniegelenk, was um so wunderbarer erscheint, als er dasselbe doch 15 Jahre lang aussergewöhnlich stark angestrengt hat. Er wurde nämlich nach dem Feldzuge „Ringkämpfer und Athlet“ und soll in seiner Kunst, wie er aussagt, Erstaunliches geleistet haben, was wir ihm seiner Statur nach gern glauben können. Allerdings räumt er ein, dass häufig sehr heftiges Aufstemmen auf das erwähnte Gelenk beim Ringen einen Bluterguss in dasselbe zur Folge gehabt habe, der aber bald wieder zur Resorption gelangt wäre. Im Übrigen hat dem Pat. nie auch nur das Geringste gefehlt; auch von einem Rückenmarks-Leiden kann, nach der in dieser Hinsicht vorgenommenen Untersuchung, durchaus nicht die Rede sein. Da er im Mai 84 über Schwellung und zum ersten Mal über reissende Schmerzen, sog. Rheumatismus, im linken Knie zu klagen hatte, wurde er auf der inneren Abteilung der Charité aufgenommen. Daselbst geschah die Behandlung mit kalten Umschlägen auf das Kniegelenk und mit Aufpinselung von Tinct. Jodi auf dasselbe, im Übrigen bestand die

Therapie nur in ruhiger Lage des betroffenen Körperteils. Die Schwellung ging dabei bald zurück; nur die Schmerzen, das Reissen im Gelenk hatte nicht nachgelassen. Auf seinen Wunsch wurde Pat. darauf im September 84 als ungeheilt entlassen. Nach seiner Aussage haben die Schmerzen nach der Entlassung bald in ihrer Heftigkeit nachgelassen und sind dann ganz fortgeblieben, bis sie sich Weihnachten desselben Jahres in derselben Weise wieder einstellten. Diesmal traten sie aber nicht am früher allein afficirten linken Knie, sondern an beiden Kniegelenken zugleich auf, verbunden mit bedeutender Schwellung der Teile, so dass der Pat. nur unter starker Anstrengung und heftigen Schmerzen gehen konnte. Dieser Umstand veranlasste ihn aufs Neue das Krankenhaus aufzusuchen. Er wurde am 16. April 85 auf der Abteilung für innerlich Kranke (v. Frerichs) aufgenommen, dann aber, da man mit den schon oben erwähnten Mitteln nicht zum Ziel zu kommen glaubte, am 28. Mai auf die chirurgische Abteilung verlegt.

Hier wurde bei seiner Aufnahme folgender Befund verzeichnet.

Pat. ist ein grosser kräftiger Mann, der nur mit Hülfe einer am gewöhnlichen Krankenbett angebrachten Verlängerung und bei einer sich dem Aufrecht-Sitzen nähernden Stellung vollständig für seine Körperlänge genügende Unterstützung im Bett findet. Er misst 188 cm. Seine Gesichtszüge haben nichts charakteristisches, was auf eine schon lange dauernde Krankheit schliessen liesse. Beide Kniegelenke sind geschwollen, die Patella durch prallen Erguss in die Höhe gedrängt. Das linke Knie zeigt ausserdem noch eine mässige Rötung und ist der Pat. nicht im Stande, mit diesem Bein im Kniegelenk active Bewegungen auszuführen, passiv gelingt es dasselbe nur ganz wenig zu bewegen, was dann aber Schmerzen verursacht. Auf der rechten Seite verursacht

nur die Streckung nach längerer Krümmung Schmerzen, die sonstigen activen Bewegungen nicht. Am linken Knie ist beim Druck auf die Patella Crepitation unter derselben wahrnehmbar. Jede speziellere Untersuchung der Kniegelenke wird durch den überaus reichen Panniculus adiposus im höchsten Grade erschwert.

Die Maasse an den Kniegelenken betrugen in Centimetern, wenn wir die Patella als Ausgangspunkt annehmen, von derselben

links				rechts		
unterhalb,	querüber,	oberhalb.	Datum.	unterhalb.	querüber,	oberhalb.
52	56	58	28. V.	44	47	51
50	56	58	11. VI.	42	51	50
48	54	57	19. VI.	46	53	56
49	53	57	3. VII.	42,5	48	51
49	53	55	27. VII.	42	48	51
48	53	54	4. VIII.	41,5	48	50,5
46,5	52	53	9. X.	41	48	50
47	52	54	3. XI.	40,5	48	49,5

Während die Behandlung mit straffem Umlegen von Gummi- und Flanell-Binden auf Stunden-Dauer und länger, sowie Massage und Bäder ihren Erfolg zu haben schienen, wie aus der vorstehenden Tabelle ersichtlich ist, trat Ende November wieder ein Recidiv ein, das zu dem alten Befunde führte. Ober-Stabsarzt Köhler sah daher Anfang December keinen anderen Ausweg, als zur Eröffnung des Kniegelenks zu schreiten, wozu der Pat. bereitwillig seine Zustimmung gab.

Es wurde unter Chloroform-Narcose der hufeisenförmige Resections-Schnitt unterhalb der Patella angelegt, um, wenn es im Laufe der Operation notwendig erscheinen sollte, an diese Incision sogleich die Resection anreihen zu können. Ehe man zur Eröffnung der Kapsel selbst ging, wurden zunächst die Schnittöffnungen der stark erweiterten Gefässe der Haut unterbunden. Als

die Kapsel sodann durch einen Schnitt in gleicher Richtung geöffnet war, verdeckte das reichliche Hervorquellen von Synovia zunächst das Gesichtsfeld, mit dieser zugleich traten aber eine Anzahl beweglicher Körper hervor. Bei der weiteren Untersuchung ergab sich, dass die Gelenkflächen ihres Knorpelüberzuges zum Teil beraubt waren und Substanz-Verluste erlitten hatten, dass ferner auf der stark verdickten Synovialis und im subsynovialen Gewebe viele gewucherte, noch gestielte Gelenkzotten hafteten. Dazu trat endlich die Wahrnehmung, dass der obere Teil der Tibia durch einen Spalt-Bruch getrennt war, dem man leicht mit einer Sonde nachgehen konnte. Da, soweit man überblicken konnte, das ganze Gelenk erkrankt und eine Wiederherstellung ad integrum unmöglich erschien, glaubte Ober-Stabsarzt Köhler die Resection des Gelenkes für geraten. Sie wurde sofort von demselben ausgeführt. Besonderer Beachtung wert war dabei nur das heftige Spritzen einiger Gefässe aus dem Os Femoris, welches man durch Einschlagen von Elfenbeinstiften und Tamponiren mit Wattepfröpfen erst nach längerer Bemühung zum Stillstand zu bringen vermochte. Überhaupt bot die Operation einen seltenen Einblick auf eine aussergewöhnliche Entwickelung von Gefässen auffallender Grösse im Knochen. Recessus und Patella wurden ebenfalls entfernt, weil beide mit in den Krankheitsprocess hineingezogen waren. Die Patella speciell war in ihrer Form stark verändert; was auf der einen Seite, namentlich der äusseren Kante, durch mechanische Einwirkung verloren gegangen zu sein schien, war auf der anderen durch Bildung einzelner Hyperostosen gleichsam wieder ersetzt; an dem Recessus hafteten eine unzählige Menge von teils fettig, teils knorpelig entarteten hyperplastischen Zotten. Da sonst sowohl die Sägeflächen als auch die übrige Wundhöhle nach Entfernung des grössten Teiles der Kapsel allen Anschein hatten,

als könnte Vereinigung prima intentione gelingen, wurde nur ein Drain eingelegt und die Wunde im Uebrigen durch Nähte verschlossen.

Auf den weiteren Verlauf glaube ich hier nicht eingehen zu sollen, da derselbe für meinen Zweck kein besonderes Interesse bietet und ausserdem noch nicht abgeschlossen ist. Eins möchte ich jedoch noch erwähnen, dass sich während des Krankenlagers derselbe Process an dem anderen Kniegelenk entfaltet hat. Vorläufig sind allerdings noch keine subjectiven Beschwerden eingetreten, jedoch ist Schwellung vorhanden und bei Bewegungen ein deutliches Krachen zu hören und bewegliche Körper unterhalb der Patella zu fühlen.

Die Entstehung seines Leidens am linken Kniegelenk, schiebt der Pat. einer Verletzung desselben vor 15 Jahren zu; es erinnert dieser Fall insofern an den oben erwähnten von Davidson, bei welchem vor 20 Jahren die das spätere Leiden verursachende Verletzung stattgefunden haben soll. Wenn wir auch diesen Ursprung der Krankheit nicht abstreiten können, (zumal bei der Resection sich noch deutlich ein ungeheilter Spaltbruch der Tibia nachweisen liess), so müssen wir doch die weitere Entwickelung derselben dem Umstande zuschreiben, dass Pat. in seiner Beschäftigung als Ringkämpfer gerade übermässig den Kniegelenks-Apparat in Anspruch genommen hat. So ist also die Entstehung der Gelenkmäuse zurückzuführen auf eine Panarthritis, die, wahrscheinlich durch ein Trauma veranlasst, durch ungewöhnlich grosse Anstrengung des Gelenks zur vollen Entwickelung gelangte.

II. Fall.

K., Arbeiter, 45 J. Pat. bemerkte vor 2 Jahren, als er beim Springen über einen Kasten umgeknickt

war, eine schmerzhafte Anschwellung seines rechten Knies, der die Anschwellung des Unterschenkels und des Fusses folgte. Pat. gebrauchte Spirituseinreibungen, welche die Schwellung aber nicht beseitigten; vielmehr dehnte dieselbe sich innerhalb 4 Wochen noch auf Oberschenkel und Hüfte aus. Im Sept. 84 kam er daher in die Charité, woselbst er auf der chirurgischen Abteilung mit Einwickelung von elastischen Binden behandelt, dann aber wegen deutlich nachweisbarer Tabes dorsualis zur inneren Abteilung verlegt wurde. Dort verblieb er bis zum 15. Dec. 84; Besserung war nicht eingetreten. Nach einem Monate wurde er wieder aufgenommen und operativ aus dem Gelenke eine gestielte hypertrophische Synovialzotte und 100 gr. dunkelgelber Synovia entfernt. Bis Mitte April 85 lag er dann auf der inneren Abteilung. Im katholischen Krankenhause, woselbst der Pat. im Sommer 85 aufgenommen wurde, behandelte man ihn mit Tinct. Jodi und Emplastrum cantharidis, Mittel, durch welche, wie der Pat. behauptete, Schmerzen und Schwellung verringert wurden. Im April 86 fand er sich jedoch wiederum in der Charité ein, da ihm Gehen und Stehen sehr schwer fiel.

Der Befund bei der Aufnahme in der chirurgischen Klinik war folgender.

Pat. ist ein mittelgrosser decrepider Mann. Sein rechter Oberschenkel ist rosenrot gefärbt, teigig anzufühlen, ebenso der Unterschenkel; die innere Seite ist intensiv gerötet, die Haut derselben, namentlich an den Rändern in kleinen Blasen abgehoben (scheinbar Folge der Einwirkung von Tinct. Jodi). Rechtes Kniegelenk stark geschwollen, Erguss im Kniegelenk, Patella „tanzt“. Der Condylus internus verdickt, der Unterschenkel nach aussen rotirt. Valgus-Stellung, welche aber leicht ausgeglichen werden kann. Der Unterschenkel ist am Knie nach beiden Seiten hin in abnormer Weise beweglich.

(Schlottergelenk). Sehnenreflexe fehlen an beiden unteren Extremitäten. Sensibilität herabgesetzt.

Da der Pat. dringend und um jeden Preis um Abhülfe bat, wurde (am 7. V. 86) die Resection von Geheimrath Bardeleben gemacht. Vorher waren nur Umschläge mit feuchten Sublimat-Compressen angeordnet, um die vollständige Desinfection der Haut vorzubereiten. In ruhiger Chloroformnarcose und unter Anwendung der künstlichen Blutleere wird das Gelenk durch einen vom Condylus internus zum Externus femoris gehenden nach unten convexen Schnitt eröffnet und die Condylen durch kurze Schnitte durch die Ligg. lateralia blossgelegt. Dabei findet sich ein vom Condylus externus Tibiae vollständig abgesprengtes Bruchstück von etwa 3 qcm Grösse. Es wird darauf von der Tibia und dem Femur im Ganzen ein Stück abgesägt, das am inneren Rande eine Dicke von 7, am äusseren eine von 4 cm hat; von der Fibula wird das Köpfchen in Dicke von 1 cm abgesägt, da durch das losgelöste Bruchstück die Gelenkflächen beiderseitig ihres Knorpel-Überzuges vollständig beraubt waren und die sich daran anreihende secundäre Entzündung bereits beinahe so weit um sich gegriffen hatte. Die Sägeflächen werden durch 2 Silberdrähte vereinigt, die künstliche Blutleere aufgehoben, die dann noch nötigen Unterbindungen gemacht, die äussere Wunde durch Seidennähte geschlossen und in dem äusseren und inneren Wundwinkel je ein Drain eingelegt; der Verband mit Moospappe, welche in Sublimatlösung getränkt war, ausgeführt. — Pat. hatte in der Nacht darauf keine Schmerzen gehabt und gut geschlafen. Einzige Klage über Durst. Am 10. V. 86, dem dritten Tag nach der Operation, wurde die Drain-Öffnung auf der Höhe des Gelenks mit 4 Seidensuturen genäht. In der darauf folgenden Nacht hat sich Pat. in einem Anfall von Irrsinn unbemerkt die obersten Verband-Touren ab-

gerissen und das Bein im Knie im Winkel von circa 120° gebeugt. Die Nähte sind dadurch geplatzt. Nach gründlicher Desinfection wird das Bein wieder auf eine Watson'sche Schiene gelegt und zur Sicherheit eine gebogene Eisenschiene durch Gypsbinden-Touren oberhalb und unterhalb des Knies befestigt. Der psychisch erregte Zustand, der erwähnten Zwischenfall veranlasst hatte, schien vorübergegangen zu sein. Am 15. V. delirirte Pat. wieder stark, bekam daher Chloral. hydrat. 2 gr mit 0,01 Morphium, worauf er ruhiger wurde. Zugleich trat Schwächezustand ein. Am 18. wird Pat. katheterisirt, da spontan keine Urinentleerung stattfindet. 22. V. Die eiserne Schiene wird weggelassen, die Hautwunde ist geschlossen. Am 25. V. Pat. liegt jetzt völlig komatös da, giebt auf keine Frage Antwort, Puls klein und sehr schnell, das linke Auge ist dauernd mehr geschlossen als das rechte. Am folgenden Tage trat der Tod ein.

Sectionsbefund.

Tabes dorsualis. Degeneratio grisea funiculorum posteriorum partialis. Arachnitis posterior chronica spinalis. Resectio genu dextri. Phlegmone periarticularis et parostealis femoris levis. Coxitis levis chronica vasculosa. Atrophia fusca cordis. Cystitis diphtherica. Infarctus calculosi renum. Hyperplasis levis lienis. Ulcus duodeni paene sanatum. Gastroenteritis catarrhalis. Keine Veränderung im und am Gehirn.

In diesem Falle ist die primäre Gelenkentzündung wohl die tabische. Da die Entwicklung der Tabes dorsualis gewöhnlich lange Zeit in Anspruch nimmt, können wir vermuten, dass vor 2 Jahren, als dem Pat. der Unfall begegnete, der Keim der Tabes schon in ihm ruhte, und dass dieser vielleicht sogar Veranlassung zum Sturz

gewesen ist. Damals brach sich Pat. den Condylus externus tibiae ab; das Bruchstück wurde vollständig aus seiner Lage verschoben, so dass eine neue Gelenkfläche sich bildete. Durch diese Verschiebung entstand an der überstehenden rauhen Kante eine Reizung der Synovialis. Diese hatte ihrerseits die Hypertrophie der Zotten zur Folge, von denen eine als fühlbar beweglicher Körper exstirpirt wurde. Dieser ganze Vorgang trug wahrscheinlich dazu bei, die Krankheit selbst und das Eintreten psychischer Störungen zu beschleunigen. Letztere zeigten sich wohl zuerst schon in dem energischen Drängen des Pat. zur Operation. Obgleich dem Pat. von vornherein die Herstellung seines Gehvermögens durch die Operation als unmöglich dargestellt wurde, blieb er, unter lebhafter Schilderung seiner Leiden, bei seiner dringenden Bitte, ihn doch zu operiren. Wenn auch dies Alles nicht besonders auffiel, da der Pat. sich dabei vernünftig benahm, so kennzeichnete doch das Losreissen des Verbandes nach der Operation unzweifelhaft den Eintritt einer psychischen Störung. Wir sehen also, wie nöthig es ist, die psychopathisch angehauchten Patienten streng bewachen zu lassen und kommen zu dem Schluss, Tabiker stets als einer beginnenden Geisteskrankheit verdächtig ansehen zu müssen. Ein ganz analoger Fall von Kniegelenkserkrankung bei Tabes mit Geistesstörung ist gegenwärtig in der chirurg. Klinik der Charité zur Behandlung gekommen. Bei diesem Pat. besteht bereits ein grosser Decubitus.

III. Fall.

J., Köchin, 19 J., Aufnahme 10. V. 86. Pat., die früher stets gesund gewesen sein will, eine Geburt normal überstanden hat, glitt, als sie in der Küche beschäftigt war, vor 3 Wochen aus und fiel hin. Sofort

that ihr das rechte Knie weh, sie fühlte nach demselben, es war geschwollen; gleichzeitig bemerkte sie einen beweglichen Körper im Gelenk, den sie beliebig verschieben konnte. Auf Anrathen eines Arztes liess sie sich in die Charité aufnehmen. Bei der Untersuchung zeigte sich, dass das rechte Knie der Pat. in leichter Flexionsstellung gehalten und ausserdem vorsichtig jede Bewegung vermieden wurde. Das Gelenk zeigte deutliche Fluctuation, eine plötzliche Beugung verursachte starken Schmerz. (Maasse rechts 47, 43, 40; links 45, 42, 39 cm.) Das rechte Bein wurde zunächst auf eine Watson'sche Schiene gelegt, dann durch Gummibinden (die 1 Stunde und 40 Minuten ertragen wurden) die Schwellung zu verringern gesucht, was auch gelang. Auf Wunsch der Pat. wurde sodann die Exstirpation der Gelenkmaus gemacht.

Ohne künstliche Blutleere wurde unter ruhiger Chloroformnarcose bei der Pat., die eine starke Musculatur besitzt, eine Incision an der oberen Grenze des äusseren Randes der Patella gemacht. Die Gelenkmaus war zur Zeit garnicht zu fühlen, war aber einen Tag vorher von den Abteilungs-Ärzten gefühlt worden. Mit dem in die Wunde eingeführten Finger wurde die Gelenkmaus im obersten Teil des Recessus entdeckt, sprang aber im selben Moment unter dem Fingerdruck abwärts, so dass sie nun zwischen Patella und Condylus externus femoris sass und von dort mit dem Finger ohne Schwierigkeit hervorgezogen werden konnte. Die Wunde wurde mit 1 $^{0}/_{00}$ Salicylsäure und dann mit 1 $^{0}/_{00}$ Sublimat ausgespült und mit fortlaufender Naht ohne Einlegung eines Drains geschlossen und ein antiseptischer Verband darüber angelegt.

Die exstirpirte Gelenkmaus, deren Grösse ungefähr 3 qcm betrug, war ausserordentlich glatt und glänzend und liess nur nach dem Trockenwerden an freier Luft auf der einen Fläche (der concaven) hie und da noch

von einander getrennte Höcker erkennen, die andere Fläche war ganz glatt bis auf eine rauhe knorpelige Vertiefung, in welche wahrscheinlich der ehemalige Stiel führte. Die Form liess sich mit der einer Patella vergleichen.

Die Frage, ob nun damals bei dem Hinfallen der Pat. der Körper erst abgesprengt wurde oder ob derselbe schon viel länger vorhanden, damals aber erst bemerkt wurde, (weil er zuerst aus seinem Schlupfwinkel, dem Recessus, wo er sich ja zuletzt auch versteckt hatte, herausgekommen war) lässt sich, glaube ich, in letzterem Sinne entscheiden; die polirten Flächen desselben sprechen dafür.

Dass das Ausgleiten der Pat. erst das Heraustreten des beweglichen Körpers aus seinem Versteck zur Folge hatte, wie sie behauptet, ist wohl als Verwechslung von Ursache und Folge anzusehen; denn allgemein wird doch in solchen Fällen von den Kranken angegeben, dass sie plötzlich von einem intensiven Schmerz beim Gehen erfasst werden, dass sie das Gelenk nicht bewegen können und dass dieser Umstand dann Schuld an ihrem Hinfallen war.

Was in der Behandlung die sofortige Schliessung der Wunde ohne Einlegung eines Drains betrifft, so ist die Meinung der Chirurgen darüber noch geteilt. Manche wollen in jedem Fall einen Drain eingelegt wissen, vorausgesetzt, dass dann das Bein immobilisirt wird, andere drainiren ebenfalls jedesmal, lassen aber dem Bein die freie Beweglichkeit (Lucas-Championnière). Es wird darin keine Regel aufzustellen sein; der Fall selbst, die Beschaffenheit der Synovialis vor allem ist massgebend, ob man einen Drain einlegt oder nicht; jedoch ist nach der Eröffnung eines Gelenkes die Immobilisation desselben wohl durchweg erforderlich.

IV. Fall.*)

L., Klempner, 51 J., wurde am 19. Sept. 1883 in die chirurgische Abteilung der Charité aufgenommen. Mit Ausnahme der Ruhr, die er im Jahre 1866 überstand und eines seit 1873 bestehenden Gefühls von Taubheit und eines Schwächegefühls im linken Arm war er immer gesund gewesen; Schmerzen im linken Arm hatte er weder bei ruhiger Haltung noch bei Bewegungen gehabt. 10 Tage vor der Aufnahme erkrankte er angeblich infolge einer Erkältung mit Frost und Hitze. Zugleich schwoll ihm der linke Arm bis zu den Fingerspitzen hin an, nebenher wurde auch Zeigefinger der rechten Hand, also der anderen schmerzhaft und brach nach einigen Tagen auf.

Bei der Aufnahme war der Kräftezustand des Pat. bereits ein erbärmlicher; er fieberte lebhaft. Am rechten Zeigefinger waren die Medial- und Nagel-Phalanx necrotisch, der entzündliche Process indess abgelaufen, so dass schon am nächsten Morgen die Exarticulation der betreffenden Phalangen ausgeführt werden konnte. Von diesem abgelaufenen Process konnte weder das Fieber noch die grosse Prostratio virium herrühren. Der linke Arm, welcher, seitdem sich die Anschwellung desselben eingestellt hatte, ein vollkommen taubes Gefühl darbot, war ganz erheblich angeschwollen, seine Temperatur herabgesetzt, Färbung etwas livide; der Radial-Puls war nicht zu fühlen, indessen auch rechts nur schwach. Die auffallendste Erscheinung bot die Gegend des linken Schultergelenks, dasselbe war fast zu Mannskopfgrösse

*) Der Fall ist inzwischen nach einem Vortrage des Herrn Ober-Stabsarzt Dr. Köhler in der Berl. klin. Wochenschrift 1884, No. 16 pag. 263 veröffentlicht worden. Der Autor war so freundlich mir die Publication an dieser Stelle zu gestatten, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

angeschwollen, die Schwellung erstreckte sich bis zur Mitte der Clavicula, Venen von der Dicke einer Rabenfeder sah man durch die Haut schimmern; die Haut selbst war von normaler Farbe, nur etwas blass und kalt, die Achselhöhle füllte eine fluctuirende Geschwulst aus. Bei starkem Druck der Hand auf das Schultergelenk hatte man das Gefühl, als ob man einen prall mit Wallnüssen gefüllten Sack vor sich habe, dasselbe Gefühl hatte die flach aufgelegte Hand, wenn passive Bewegungen im Schultergelenk vorgenommen wurden. Pat. gab an, dass die Schwellung an seiner Schulter schon seit längerer Zeit bestehe, dieselbe habe allmählich zugenommen; niemals habe er indessen Schmerzen daselbst verspürt, auch die Fähigkeit den linken Arm zu gebrauchen sei durchaus nicht aufgehoben, sondern nur etwas beschränkt gewesen. Bei der Untersuchung der inneren Organe fand sich ein verbreiteter Broncho-Katarrh. — Zunächst wurde die fluctuirende Geschwulst in der Achselhöhle eröffnet, es entleerte sich aus ihr chocoladenähnlicher Eiter. Der durch die Incisionswunde gegen das Schultergelenk vordringende Finger stiess auf frei in die Eiterhöhle hineinragende, aber mit ihrer Basis festsitzende feste Körper, die den Eindruck abgesprengter Knochen-Stückchen machten. Nach dem geschilderten Befunde konnte es wohl kaum noch einem Zweifel unterliegen, dass es sich um die Bildung von Gelenkmäusen handelte, die sowohl innerhalb des Schultergelenks, als auch ausserhalb desselben sassen. Dieselben mussten allerdings, was den Schwellungsgrad des Schultergelenks anbetraf, in enormer Anzahl, resp. in enormer Grösse vorhanden sein, und der Druck, den sie auf die das Gelenk umgebenden Teile ausübten, musste ein so gewaltiger sein, dass die Compression des Plexus brachialis, sowie der Axillarge-

fässe aus ihm resultirte. Aus dieser Diagnose ergab sich die Therapie.

Das Schultergelenk wurde durch den Langenbeck'schen Resections-Schnitt geöffnet. Aus den kolossal erweiterten Hautvenen floss relativ nur wenig Blut. Der Schnitt durch den Musculus deltoides verursachte nicht eine Spur von Blutung, die Operation war wie an der Leiche oder bei künstlicher Blutleere. Da überhaupt während des ganzen Operationsactes kein spritzendes Gefäss zu sehen war, wurde auch keine Ligatur gebraucht; ein Beweis, dass die Zufuhr arteriellen Blutes aufgehört hatte. Gleich beim Schnitt in die Kapsel sprang eine haselnussgrosse glatte Gelenkmaus aus der Wunde heraus, nach weiterer Eröffnung fand sich das ganze Gelenk angefüllt mit dergleichen ganz freien, an ihrem ganzen Umfange glatten festen Körpern, zum grösseren Teil aber mit unregelmässig geformten noch festsitzenden Körpern. Das Gelenk machte den Eindruck, als sei es austapeziert mit ihnen. Die der Gelenkhöhle zugedrehte Fläche war bei den meisten festsitzenden Körpern glatt wie glänzender Knorpel. Diese Fläche war die grösste, nach ihren Insertionsstellen hin verjüngten sie sich in der Art, dass sie mindestens zur Hälfte ausserhalb des Schultergelenks lagen. Der Humerus-Kopf, der selbst eine eigentümliche Gestalt erhalten hatte, musste, um die an der inneren und hinteren Wand liegenden und daselbst enorm festsitzenden Gelenkmäuse zu entfernen, resecirt werden. Die Form konnte zum Teil aus Ostitis deformans erklärt werden; offenbar hatten aber die Gelenkmäuse mechanisch bei der Deformirung mitgewirkt. Nach Entfernung des Kopfes gelang es auch die übrigen Gelenkmäuse herauszunehmen. Zumeist waren sie zur Hälfte ausserhalb des Gelenks fest, einzelne von ihnen lagen ganz im periarticulären Gewebe und konnten erst durch das Messer überhaupt zu Gesicht gebracht werden. Von

einer Synovialmembran war makroscopisch nichts zu sehen, überall sah man nur enorm derbe fibröse Massen.

Was die Anzahl der entfernten Gelenkmäuse anbetrifft, so wurden 54 derselben, im Gesammt-Gewicht von 85 gr entfernt.

Gewiss ein in seiner Art vereinzelt darstehender Fall! Sowohl wegen der an sich selten vorkommenden Bildung beweglicher Körper im Schultergelenk, als auch besonders durch die Ausbreitung und Grösse der Gelenkmäuse in demselben.

Zum Schluss möchte ich noch Herrn Stabsarzt Dr. Köhler für seine gütige Unterstützung und das Interesse, was er bei der Anfertigung dieser Arbeit für dieselbe gezeigt hat, meinen Dank aussprechen.

THESEN.

I.

Die Vorzüge der künstlichen Blutleere treten bei anderen Operationen an den Extremitäten mehr hervor als bei den Amputationen.

II.

Der hervorragende Zwischenkiefer muss bei der Operation von Hasenscharten erhalten werden.

III.

Als Krankheitsname ist Diphtheritis zu verwerfen.

VITA.

Verfasser, Karl Adolf Bardeleben, evangelischer Confession, geboren am 31. Mai 1861 zu Greifswald, wo sein Vater damals Professor war, erhielt seine Schulbildung auf dem Königlichen Wilhelms- und Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Berlin. Das Zeugniss der Reife erwarb er sich auf dem Grossherzoglichen Gymnasium zu Bruchsal bei Heidelberg am 21. Juli 1882. Hierauf diente er ein halbes Jahr mit der Waffe in der 3. Escadron II. Garde-Ulanen-Regiments, studirte dann in Jena, wo er am 1. August 1884 die ärztliche Vorprüfung absolvirte. Am 23. Juli 1886 bestand er in Berlin das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: in Jena: K. Bardeleben, Binswanger, Geuther, Häckel, Hertwig, Preyer, Schäffer und Stahl; in Berlin: Bardeleben, von Bergmann, Christiani, Fräntzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hirsch, Koch, Leyden, Liebreich, J. Meyer, Schröder, Schweigger, Senator, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer und Wernich.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, sagt Verfasser an dieser Stelle seinen aufrichtigen Dank.